

08/013/543

日本国特許庁

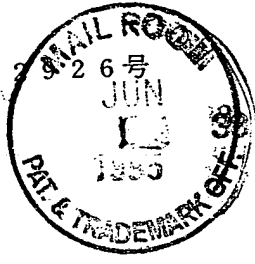
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

付の書類は下記の出願書類の謄本に相違ないことを証明する。
to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
Office.

年月日 1988年12月13日
Application:

番号 昭和63年特許願第312926号
on Number:

人 キヤノン株式会社
(s):



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1989年9月8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

吉田文毅



出証平 1-48727

特 許 原 頁 (2)
(14,000 円) GOFK 7/00

昭和 6 3 年 1 2 月 1 3 日

特 許 庁 長 官 殿

1. 発 明 の 名 称
情 報 処 理 装 置

2. 請 求 項 の 数 1

3. 発 明 者
東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号
キ ャ ノ ン 株 式 会 社 内
古 谷 陽 二

4. 特 許 出 願 人
東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号
(1 0 0) キ ャ ノ ン 株 式 会 社
代 表 者 賀 来 龍 三 郎

5. 代 理 人 〒105
東 京 都 港 区 虎 ノ 門 2 - 5 - 2 1
寿 ビ ル 4 F
(7 6 4 2) 弁 理 士 大 塚 康 徳
T E L (5 0 8) 1 8 6 4

同 所
(9 3 9 0) 弁 理 士 松 本 研 一

6. 添 付 書 類 の 目 録

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 委 任 状	1 通
(4) 願 書 副 本	1 通

明 細 書

1. 発明の名称

情報処理装置

2. 特許請求の範囲

電話機能と文字認識機能を有する情報処理装置であつて、

電話番号データを含むイメージ情報を読み込む読み込み手段と、

該読み込み手段からのイメージ情報を文字認識しデータベース化して蓄積する蓄積手段と、

該蓄積手段でのイメージ情報から前記電話番号データを検索する検索手段と、

該検索手段による電話番号データに従つて発呼する発呼手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、情報処理装置に関し、特に電話機能と文字認識機能を有する情報処理装置に関するものである。

〔従来技術〕

近年、パーソナルコンピュータに電話やファクシミリ機能を備え、多機能化した情報処理装置が普及しているが、名刺、或はパンフレットなどの印刷物に記載されている「会社名」「電話番号」等のデータを入力して、データベースとして登録する場合には、キーボードとディスプレイを使用して入力を行っていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来例では、ファクシミリ機能であるイメージスキャナで名刺、或はパンフ

レットなどの印刷物を読み取ることができるにも関わらず、オペレータによるキー入力操作だけに限るのは、入力ミス等が発生しやすく、入力時間もかかり無駄が多かった。

本発明は、上記課題を解決するために成されたもので、イメージ情報を読み取り、文字認識によって得られた情報をデータベースとして登録することができる情報処理装置を提供することを目的とする。

[課題を解決するための手段]

上記目的を達成するために、本発明の情報処理装置は以下の構成を備える。即ち、

電話機能と文字認識機能を有する情報処理装置であつて、電話番号データを含むイメージ情報を読み込む読み込み手段と、該読み込み手段からのイメージ情報を文字認識しデータベース化して蓄

積する蓄積手段と、該蓄積手段でのイメージ情報から前記電話番号データを検索する検索手段と、該検索手段による電話番号データに従って発呼する発呼手段とを備える。

〔作用〕

以上の構成において、電話番号データを含むイメージ情報を読み込み、その読み込んだイメージ情報を文字認識しデータベース化して蓄積する。そして、データベースに蓄積されたイメージ情報に含まれる電話番号データが検索されたならば、その電話番号データに従って発呼するように動作する。

〔実施例〕

以下、添付図面を参照して本発明に係る好適な一実施例を詳細に説明する。

<装置の説明>

第 1 図はブロック概略図で、1 は本装置の全体を制御するための中央処理装置（以下、CPU と言う）、2 はメモリであり、制御用のプログラム 2 a、表示用のアイコンフォント 2 b、文字用のフォント 2 c などが内蔵されている。3 は表示用の CRT ディスプレイ、4 は CRT ディスプレイ 3 の表示面を覆う形で設置されたタッチパネルであり、CRT ディスプレイ 3 上に表示されたアイコンをユーザがプッシュすることで、本装置への指示を行うことができる。5 はキー入力用のキーボード、6 はプログラム 2 a 又はデータを大量に記録しておくための外部記憶装置、7 はキー入力時やエラー発生時にユーザに音で知らせるためのスピーカ、8 は名刺イメージを読み込むためのイメージスキャナ、9 はフアクシミリ部、10 は印刷用のプリンタ、11 は電話機本体であり、電

話線に対する処理装置（不図示）やハンドセット
11aから構成されている。

第2図は、本実施例における装置の外観を示す
斜視図である。3、4はCRTディスプレイと、
それを覆う形で設置されたタッチパネルである。
12は本装置全体であり、13は外部記憶装置6
の一部を構成するフロッピーディスクの挿入口、
14は名刺・用紙吸入口、15は名刺・用紙排出
口、16は名刺・用紙ガイド、17は電話回線、
18は電源である。

なお、14～16はファクシミリの読み取り、
プリンタの印刷等で使用する各用紙を共用できる
大きさである。

次に、第3図は、本装置12の電源スイッチを
ONした直後に、CRTディスプレイ3上に表示
されるメインメニューを示したもので、この画面

前面のタッチパネル 4 上の位置をユーザの指 2 7 でプッシュすることにより、そのアイコンで示されるプログラムが起動される。図において、2 0 は本装置 1 2 のスピーカ音量、画面輝度調整等を行う「環境設定」プログラムのアイコン、2 1 は本装置 1 2 内に伝言メモを残すための「伝言板」プログラムのアイコン、2 2 は電話用画面にするための「電話」プログラムのアイコン、2 3 はファックス用画面にするための「ファックス」プログラムのアイコン、2 4 は「ワープロ」プログラムのアイコン、2 5 は名刺管理用の「名刺ファイル」プログラムのアイコン、2 6 は終了作業を行うための「終了」アイコンである。また、この他にも、各種多数のプログラムが外部記憶装置 6 に内蔵されており、メインメニュー画面上にユーザが起動したいプログラムのアイコンを並べること

で、そのプログラムを登録することができる。

第4図は、メインメニュー上の「電話」アイコン22をユーザがブツシュした場合に表示される電話画面を示している。30はブツシュボタン、31はブツシュボタンから入力した番号をモニタ表示する表示欄、32は本装置12の電話番号の設定や保留メロディの設定等を行う「環境設定」プログラム起動ボタン、33はフツキング用のボタン、34は相手先にブツシュボタンのトーンを送るための切換えボタン、35は保留メロディ開始、終了ボタン、36はハンドセットを取り上げないで、オフフック状態にするためのボタン、37は「電話帳」データから電話番号を捜すためのボタン、38は相手が電話中だったときに再度同じ番号で発呼を行うためのリダイヤルボタン、39は「名刺ファイル」データから、電話番号を

捜すためのボタン、26は電話プログラムの終了作業をするための「終了」ボタンである。

そして、第5図は、第4図で示す電話帳ボタン37をユーザがプッシュした場合の電話帳画面である。図示するように、40は先頭読みを示し、41は電話先の名称を表わしており、ユーザがこの電話先41をプッシュすることで電話の自動発呼を行う。42は索引ボタン、44は同一先頭読みの電話先データが多数存在する場合に、次のページを表示するためのボタン、43は同じく前のページを表示するためのボタンである。45は電話帳ボタン37をプッシュしたときに最初にあられる画面に戻すためのボタンである。

次に、第5図で示す索引42の“さ”をユーザがプッシュした場合の画面を第6図に、そして、“せ”をプッシュした場合を第7図に示す。

また、第 8 図は、第 4 図の名刺ファイルボタン 39 をユーザがプッシュした場合、或は第 3 図のメインメニューの「名刺ファイル」アイコン 25 をプッシュした場合の表示画面である。

図において、50 はイメージスキャナ 8 で読み込んだ名刺のイメージを表示する枠、51 は名刺イメージ 50 を文字認識のパターンマッチングの方法で分析した結果、得られた文字列を表示するための枠、52 は 51 で表示した名刺のデータをデータベースとして種類別に登録するための枠である。53 は名刺データの種類の表示列を示し、54 は名刺の生データのセット列を示す。ここで内部の各欄は、社名 55、所属 56、役職 57、氏名 58、所在地 59、電話 60、ファックス 61、メモ 62 にそれぞれ分かれている。

なお、名刺データ枠 52 は、データ検索用にも

使用する。また、63～74は各種処理のフアンクションメニューを示している。63はイメージスキャナ8による名刺イメージのイメージ枠50への取り込み及び文字認識、種類の判別及び名刺データ枠52への書き込み等の自動処理を行い、64は名刺データ枠52に読み込んだデータを“名刺ファイル”に新規登録する。65は、64と同様に新規登録するが、同時に名刺イメージも付属登録する。66は名刺データ枠52の一部にユーザが文字列を入力しておいて、このボタンをプッシュすると“名刺ファイル”内からこの文字列に一致するデータを検索して、その検索結果を名刺データ枠52に一件ずつ表示する。そして、68は次の一件を表示させ、67は前の一件を表示させるボタンである。また、69は検索された全データを印刷するボタン、70は検索後の表示

されている一件のデータをユーザが一部修正し、
“名刺ファイル”に再登録するためのボタン、
7 1 は検索後の表示されている一件のデータを、
“名刺ファイル”内から削除するボタンである。
さらに、7 2 は名刺データ枠 5 2 内の電話番号、
或はファックス番号を、“電話帳”データに登録
作業するためのボタンである。7 3 は名刺データ
枠 5 2 の電話番号で自動呼び出しを行うための
ボタンである。第 5 図、第 6 図、第 7 図で示した
電話帳による自動呼び出しと同様の内部動作で
ある。7 4 は上述の検索 6 6 を行う前に、関係の
ない画面上のデータを全てクリアするためのボタ
ンであり、ユーザはこのボタンでクリアした後、
名刺データの一部に文字列を入力し、検索 6 6
ボタンをプッシュして“名刺ファイル”の中から
入力文字列に一致するデータを検索する。

第 9 図は、上述した第 8 図の状態からユーザが名刺を名刺、用紙吸入口 1 4 にセットして、名刺読込 6 3 ボタンをプッシュした後、名刺読み込み処理が全て終了した状態を示している。イメージ枠 5 0 には、イメージスキヤナ 8 から読み込んだ名刺イメージが表示され、そのイメージに基づいて文字認識が行われ、その結果が 5 1 に表示されている。そして、5 1 内で種類の判別した名刺データだけが、名刺データ枠 5 2 にセットされている。なお、社名 5 5 がカタカナ（ひらがな）で始まる場合には、かなの部分は読みがな欄に自動セットされる。また、名刺イメージ 5 0 上の社名のロゴマークは、文字認識できなかつたために、文字認識結果枠 5 1 内に表示されていない。

第 1 0 図は、第 9 図で空欄だった電話欄 6 0 をユーザが、文字認識結果枠 5 1 の電話文字列行

“東京(△△)〇〇〇-x x x x (大代表)”を
プッシュし、直後に名刺データ枠内の電話60の
種類枠をプッシュすることで、自動セットしたこ
とを示している。また、第10図で空欄だった、
氏名58欄の読みがな欄にユーザが文字カーソル
を出現させた図を第11図(a)に、キーボード
5から読みがなを入力している状態を第11図
(b)に示す。そして、第12図は、第11図の
作業のあとに、リターンキーを入力して氏名58
欄の読みがな入力を終了した状態である。

第13図は、検索66ボタンプッシュ直前に、
ユーザが社名55欄に検索文字列“□□□□株式
会社”を入力した状態を示した図である。なお、
検索文字列の入力方法は、第11図に示した方法
と同様である。そして、第13図の状態から検索
66をプッシュして得られた画面状態を第14図

に示す。“名刺ファイル”データ内から、社名が
“□□□□株式会社”に一致する名刺のデータが
合計 11 件発見されたことが、メッセージ 75 に
表示されており、最初の一件目の名刺のデータが
名刺データ枠 52 の社名 55 欄から、メモ 62 欄
までにそれぞれ表示されている。このデータは、
イメージ付きで登録されていたもので、イメージ
枠 50 に名刺イメージが展開されている。また、
11 件のデータ全てを見たければ、次ページ 68
ボタンを次々押せば、順次、名刺データが枠 52
内に表示される。

<動作の説明>

次に、本実施例における装置の動作を第 15 図
～第 17 図で示すフローチャートに従って、以下
に説明する。

なお、本プログラムは、本装置 12 を電源 18

に接続した時点で動作を開始し、C R Tディスプレイ 3 上の表示は、第 3 図に示すメインメニュー画面である。

まず、第 1 5 図で示すステップ S 1 において、ユーザが「環境設定」アイコンをプッシュしたかどうかチェックし、プッシュしていればステップ S 2 で環境設定画面を表示し、ユーザの入力操作によりスピーカ音量や画面輝度等の環境を整える処理を行い、「終了」ボタン 2 6 がプッシュされたのであれば処理をステップ S 1 3 に進め、画面をメインメニューに戻して、本プログラムの先頭に戻る。

同様に、各アイコンがプッシュされたかどうかステップ S 3 , 5 , 7 , 9 , 1 1 でそれぞれ判断し、プッシュされていれば、そのプッシュされたアイコンに対応するプログラムを起動して、その

処理をステップ S 4 , 6 , 8 , 1 0 , 1 2 で実行する。例えば「伝言板」アイコンがプッシュされたのであれば、ステップ S 4 で伝言板画面の表示を行い、本装置 1 2 内にメモを記憶させる「伝言板」処理を行う。また、「電話」アイコンがプッシュされたのであれば、ステップ S 6 で「電話」画面を表示後、ユーザによる電話操作作業を処理する。「ファックス」アイコンがプッシュされたのであれば、ステップ S 8 で「ファックス」画面を表示して、ユーザによるファックス操作作業を処理する。「ワープロ」アイコンがプッシュされたのであれば、ステップ S 1 0 でワープロ画面にして、ユーザによる文書編集作業を処理する。「名刺ファイル」アイコンがプッシュされたのであれば、ステップ S 1 2 で「名刺ファイル」画面にし、ユーザによる名刺データ追加・検索作業を

処理する。

なお、この他にも外部記憶装置 6 には、各種、多数のプログラムが内蔵されており、メインメニュー上にプログラムのアイコンを並べて、すぐ起動できるプログラムのひとつとして加えることができる。第 15 図のフローチャート上では、ステップ S 1 1、ステップ S 1 2 以降に、同様の形で追加する形になる。

また、第 15 図ステップ S 1 0 の「ワープロ」プログラムでは、出力として用紙に印字する以外に、編集文書を直接、ファックス送信する機能も備えている。

次に、第 16 図は、第 5 図～第 7 図で説明した「電話帳」アイコンに対応するプログラムを示すフローチャートである。

まず、ステップ S 2 0 において、「電話帳」画

面の表示を行い、ステップ S 2 1 で先頭読み 4 0 を「あ」とし、「あ」で始まる電話先 4 1 を表示すると同時に、索引 4 2 に「あかきたなはまやらわ」をセットする。続くステップ S 2 2 でユーザが電話先をプッシュしたかチェックし、プッシュしていればステップ S 2 3 に処理を進め、さらにハンドセット 1 1 a が取り上げられているかチェックする。その結果、取り上げられていれば、ステップ S 2 4 で電話機本体 1 1 に対して電話先 4 1 に記録されている電話番号で呼び出しを行うことを指示して処理をステップ S 2 5 に進める。一方、ステップ S 2 2 , S 2 3 の判断で“N O”と判断された場合には、ステップ S 2 5 に進み、ユーザが次ページボタン 4 4 をプッシュしたかをチェックする。その結果“Y E S”ならステップ S 2 6 に進め、現在の電話先 4 1 候補が多数存在

し、未表示の電話先 4 1 がこのあとも続いているかチェックする。続くステップ S 2 7 で次候補群ありと判断されれば、ステップ S 2 8 において、電話先 4 1 に次候補群を表示する。この表示後、或はステップ S 2 5, S 2 7 で“N O”と判断されたならばステップ S 2 9 に処理を進め、ユーザが前ページ 4 3 ボタンをプッシュしたかどうかをチェックする。プッシュしたならステップ S 3 0 において、現在の先頭読み 4 0 の電話先 4 1 候補が多数存在し、未表示の電話先 4 1 がこの前に続いているかチェックし、その結果、ステップ S 3 1 で前候補群ありと判断されれば、ステップ S 3 2 で電話先 4 1 前候補群を表示する。この表示後、或はステップ S 2 9, S 3 1 で“N O”であればステップ S 3 3 に処理を進め、ユーザが表紙ボタン 4 5 をプッシュしたかどうかチェックし、

プッシュしていればステップ S 2 1 以降の処理を繰り返す。しかし、プッシュしていなければ処理をステップ S 3 4 に進め、ユーザが索引 4 2 の読みをプッシュしたかチェックする。プッシュしたならステップ S 3 5 において、プッシュした索引 4 2 の読みを先頭読み 4 0 にセットし、その先頭読み 4 0 で始まる電話先 4 1 を表示する。さらにステップ S 3 6 では、索引 4 2 を新たに書き換える。つまり、先頭読み 4 0 が「あかさたなはまやらわ」のいずれかであれば、50音順のその行の5文字を索引 4 2 にセットする。例えば“さ”が先頭読み 4 0 であれば索引 4 2 に「さしすせそ」をセットする。しかし「あかさたなはまやらわ」以外の先頭読み 4 0 であれば、その先頭読み 4 0 だけを索引 4 2 にセットする。例えば、“せ”が先頭読み 4 0 であれば、索引 4 2 に「せ」だけを

セットする。この処理の後、或はステップ S 3.4 で “N O” の場合には、ステップ S 3 7 に進め、ユーザが終了ボタン 2 6 をプッシュしたかどうかチェックし、プッシュしたならば「電話帳」プログラムは終了する。しかし、プッシュしていなければ、処理をステップ S 2 2 に戻し、ステップ S 2 2 以降のプログラム処理を繰り返す。

次に、第 8 図～第 1 4 図を参照して既に概略を説明した「名刺ファイル」プログラムの動作を、第 1 7 図で示すフローチャートに従って、以下に説明する。

まず、ステップ S 4 0 おいて、第 8 図で示した「名刺ファイル」画面を表示する。次にステップ S 4 1 でユーザが名刺読込ボタン 6 3 をプッシュしたかチェックし、プッシュしたならば、さらにステップ S 4 2 で名刺が名刺，用紙吸入口 1 4 に

セットされているかをチェックする。その結果、
セットされているならばステップ S 4 3 に進む。
ステップ S 4 3 では、イメージスキャナ 8 により
名刺のイメージを読み込み、名刺イメージ枠 5 0
に表示する。そして、ステップ S 4 4 において、
名刺イメージ 5 0 に対して、パターンマッチング
による文字認識プログラムを起動し、認識できた
文字列を文字認識結果枠 5 1 内に表示する。

なお、パターンマッチングによる文字認識方法
は、多くの文献等で広く知られており、ここでの
説明は省略する。

次に、ステップ S 4 5 で、文字認識結果枠 5 1
内の文字列（社名，所属，役職，氏名，所在地，
電話，ファックス）を行ごとに判断し、判断でき
た文字列だけを名刺データ枠 5 2 の欄 5 5 ～ 6 1
それぞれにセットする。この処理の後、或はステ

ツブ S 4 1 , S 4 2 の判断で “ N O ” の場合は、
ステップ S 4 6 に進め、ユーザが登録ボタン 6 4
をプッシュしたかをチェックする。プッシュした
ならばステップ S 4 7 で、名刺データ枠 5 2 に
セットされているデータ群を名刺一件分のデータ
として「名刺ファイル」に新規登録する。一方、
ステップ S 4 6 で “ N O ” の場合は、ステップ S
4 8 に進め、ユーザが「イメージ付登録」ボタン
6 5 をプッシュしたかをチェックする。プッシュ
したならばステップ S 4 9 で、名刺データ枠 5 2
にセットされているデータ群と名刺イメージ 5 0
を、名刺イメージ一件分のデータとして「名刺フ
ァイル」に新規登録して処理をステップ S 5 0 に
進める。一方、ステップ S 4 8 の判断で “ N O ”
の場合には、ステップ S 5 0 でユーザが文字認識
結果枠内 5 1 の文字列行の 1 つをプッシュしたか

チェックし、プッシュしたならステップ S 5 1 において、プッシュされたその文字列行を反転表示する。しかし、プッシュされた文字列行が、既に反転表示されている場合には、標準表示に戻す。

この処理の後、或はステップ S 5 0 で “ N O ” の場合には、ステップ S 5 2 に進め、ユーザが名刺データ枠 5 2 内の種類名 5 3 のどれかをプッシュしたかチェックする。プッシュしたならステップ S 5 3 で、文字認識枠内 5 1 で反転された文字列行があるかチェックし、あるならステップ S 5 4 において、反転行をプッシュされた種類 5 3 の名刺データ枠 5 2 内にコピー・セットする。続くステップ S 5 5 で、文字認識枠 5 1 内の反転表示を標準表示に戻してステップ S 5 7 に進む。

上述したステップ S 5 3 で “ N O ” の場合は、ステップ S 5 6 において、ユーザがプッシュした

種類名 5 3 の 1 つを反転表示し、ステップ S 5 7 に処理を進める。一方、ステップ 5 2 の判断で “ N O ” の場合には、ステップ S 5 7 において、ユーザが名刺データ枠 5 2 内のデータ列 5 4 の 1 つをプッシュしたかどうかチェックし、プッシュしたならステップ S 5 8 において、プッシュした枠の先頭に文字カーソルを表示する。次に、ステップ S 5 9 で、ユーザがキーボード 5 を使用して名刺データの追加、修正を行い、リターンキーが入力されるまで、ステップ S 5 9 の処理を続け、リターンキーが入力されたのであれば、ステップ S 6 0 からステップ S 6 1 に処理を進め、名刺データ枠 5 2 内から文字カーソルを消去する。先のステップ S 5 7 で “ N O ” の場合は、ステップ S 6 2 において、ユーザが画面クリア 7 4 ボタンをプッシュしたかチェックする。プッシュしたとき

は、ステップ S 6 3 で名刺イメージ枠 5 0、文字認識結果枠 5 1、名刺データ枠 5 2 内のすべてのデータをクリアするが、ステップ S 6 2 の判断で“N O”の場合はステップ S 6 4 に進み、ユーザが検索ボタン 6 6 をプッシュしたかチェックし、プッシュしていなければステップ S 6 8 に進む。しかし、プッシュしていればステップ S 6 5 において、名刺データ枠 5 2 の一部にセットされた文字列に一致する「名刺ファイル」内のデータを検索する。このとき名刺データ枠 5 2 内の文字列をセットせずにユーザが検索 6 6 をプッシュしたときは、すべてのデータの検索、表示を指示したものと考える。次にステップ S 6 6 で検索できた合計件数をメッセージ 7 5 に表示し、ステップ S 6 7 で検索データの第 1 件目を名刺データ枠 5 2 内に表示する。

一方、ステップ S 6 4 で “ N O ” の場合には、ステップ S 6 8 において、ユーザが次ページボタン 6 8 をプッシュしたかどうかをチェックする。プッシュしていなければステップ S 7 0 に進む。しかし、プッシュしたのであればステップ S 6 9 で、検索できたデータが多数あり、現表示データの次にまだデータがある場合、次のデータを表示して、ステップ S 7 0 に進む。次に、ステップ S 7 0 で、ユーザが前ページボタン 6 7 をプッシュしたかチェックし、プッシュしたならばステップ S 7 1 において、検索できたデータが多数あり、現表示データの前に表示済のデータがあれば、前の順番のデータを表示する。しかし、ステップ S 7 0 で “ N O ” の場合には、ステップ S 7 2 で、ユーザが一覧印刷 6 9 ボタンをプッシュしたかチェックする。プッシュしたならステップ S 7 3

で、検索できたデータのすべてを印字出力する。

次に、ステップ S 7 4 で、ユーザが修正登録 7 0 ボタンをプッシュしたかチェックして、プッシュしたならばステップ S 7 5 に処理を進め、ユーザが現在、検索・表示している名刺データの一部を修正したかチェックし、修正したならステップ S 7 6 で、修正した名刺データを「名刺ファイル」に再登録する。ここでの処理は、修正データを旧データ上に上書きする処理である。一方、ステップ S 7 4 , S 7 5 で “ N O ” の場合には、ステップ S 7 7 において、ユーザが削除 7 1 ボタンをプッシュしたかチェックする。プッシュしたなら、ステップ S 7 8 で現在、検索・表示中の名刺データ 1 件を「名刺ファイル」上から削除する。

次に、ステップ S 7 7 で “ N O ” の場合には、ステップ S 7 9 に進み、ユーザが発信 7 3 ボタン

をプッシュしたかチェックする。プッシュしたならステップ S 8 0 で、さらにハンドセット 1 1 a が取り上げられているかチェックする。ここで、取り上げられているならステップ S 8 1 で、名刺データ枠 5 2 の電話 6 0 番号で電話機本体 1 1 に対して呼び出しを行うことを指示する。しかし、ステップ S 7 9、8 0 の判断で“N O”の場合には、次のステップ S 8 2 で、ユーザが電話帳登録 7 2 ボタンをプッシュしたかチェックし、プッシュしていないならステップ S 9 2 に進み、プッシュしたならステップ S 8 3 で、名刺データ枠 5 2 上で社名 5 5 或は氏名 5 8 がセットされているか（両方セットされていてもよい）、そして、同時に電話 6 0 或はファックス 6 1 がセットされているか（両方セットされていてもよい）をチェックする。このチェックで不備が発見された場合は、

ステップ S 8 4 の判断で分岐し、ステップ S 8 5 で「登録データ不足です」のメッセージ 7 5 を出力する。しかし、不備がない場合は、ステップ S 8 6 に分岐し、種類 5 3 の中の社名 5 5 或は氏名 5 8 のどちらか一方だけが反転表示されており、同時に、電話 6 0 或はファックス 6 1 のどちらか一方だけが反転表示されているかチェックする。この結果をステップ S 8 7 で判断し、不備があればステップ S 8 8 に分岐して、「どれを登録しますか」というようなメッセージ 7 5 を出力する。一方、不備がなければステップ S 8 9 において、「電話帳」に登録対象になっている社名 5 5 或は氏名 5 8 にふりがなが付けられているかチェックし、ふりがながなければ、ステップ S 9 0 で「ふりがなをつけて下さい」とメッセージ 7 5 を出力する。しかし、既にふりがながあればステップ S

9 1 で、社名 5 5 或は氏名 5 8 と、電話 6 0 或は
ファックス 6 1 のペアのデータを「電話帳」に登録
する。例えば“社名と電話番号”の組み合わせ
が一件として「電話帳」に登録される。そして、
ステップ S 9 2 において、終了ボタン 2 6 がプッ
シユされたかどうかをチェックし、プッシユされ
ていたならば「名刺ファイル」プログラムを終了
するが、プッシユされていないならば、ステップ
S 4 1 に処理を戻し、再度、ステップ S 4 1 以降
の処理を実行する。

第 1 8 図は、第 1 7 図で示すフローチャートの
ステップ S 4 4 でパターンマッチングによる文字
認識プログラムを実行した場合に、イメージ 5 0
の行ごとの分析方向を示した図である。

次に、第 1 7 図のフローチャートのステップ S
4 5 の詳細を第 1 9 図のフローチャートに従って

以下に説明する。

まず、ステップ S 1 0 0 において、文字認識結果 5 1 内の文字列行数をカウントし、変数 n にセットする。次に、ステップ S 1 0 1 で各種変数の初期化を行う。ここでは、原稿分析行を示す m に“1”を、名刺データ 5 2 内の社名 5 5 欄のセット状態を示すフラグ a に“0”を、同様に、所属 5 6 欄用の b 、役職 5 7 欄用の c 、氏名 5 8 欄用の d 、所在地 5 9 欄用の e 、電話 6 0 欄用の f 、ファックス 6 1 欄用の g 、それぞれに“0”をセットする。そして、ステップ S 1 0 2 では、原稿分析行 m が総行数 n を越えたかを判断して、越えていれば処理を終了するが、越えていなければステップ S 1 0 3 に処理を進め、社名 5 5 欄がセットされていないか ($a = 0$) を調べる。既にセットされていれば、ステップ S 1 0 8 に処理を

進め、セットされていなければステップ S 1 0 4 で、第 m 行に「会社」又は「(株)」等の文字列が含まれているかをチェックする。ここで、「会社」等の文字列が含まれているならば、ステップ S 1 0 5 の判断から、ステップ S 1 0 6 に処理を進める。そして、名刺データ枠 5 2 の社名 5 5 欄に文字認識結果枠 5 1 内の第 m 行をセットすると同時に、変数 $a = 1$ として社名 5 5 欄へのセットが終了したことを記録しておく。

次に、ステップ S 1 0 7 に進み、社名 5 5 欄にセットした社名が、カタカナやひらがなで始まる場合には、かなの部分で社名 5 5 欄の読みがな枠に自動セットする。そして、ステップ S 1 3 2 に処理を進め、現行分析行変数 m に 1 をプラスし、プログラムのステップ S 1 0 2 に戻って、処理をくり返すループを形成する。

一方、ステップ S 1 0 3、S 1 0 5 で “ N O ”
の場合には、ステップ S 1 0 8 に処理を進めて、
役職 5 7 6 欄がセットされていないか ($c = 0$)
を調べる。セットされていない場合は、ステップ
S 1 0 9 で、第 m 行に「社長」或は「専務」等の
文字列が含まれているかチェックし、含まれてい
るならばステップ S 1 1 0 で分岐し、ステップ S
1 1 1 で名刺データ枠 5 2 の役職 5 7 欄に第 m 行
をセットすると同時に、変数 $c = 1$ として処理を
ステップ S 1 3 2 に進める。しかし、ステップ S
1 0 8、S 1 1 0 で “ N O ” の場合は、ステップ
S 1 1 2 において、所属 5 6 欄に所属名がセット
できる状態か ($b < 3$) を調べる。なお、本実施
例では、所属名として 3 つまでセットすることが
できる。これは、名刺に記載されている所属名の
多くが、3 行程度に分かれて記載されていること

を考慮したためである。

ステップ S 1 1 2 の結果がセットできる状態であれば、ステップ S 1 1 3 で第 m 行に「部」或は「課」等の文字列が含まれているかチェックし、含まれていればステップ S 1 1 4 で、ステップ S 1 1 5 に分岐し、名刺データ枠 5 2 の所属 5 6 欄に第 m 行をセットし、同時に、変数 b に 1 をプラスして、処理をステップ S 1 3 2 に進める。

一方、ステップ S 1 1 2、S 1 1 4 で“NO”の場合には、ステップ S 1 1 6 で、氏名 5 8 欄がセットされていないか ($d = 0$) を調べ、セットされていない場合は、ステップ S 1 1 7 で、第 m 行に相当する名刺イメージ 5 0 上のイメージ行の幅が、他のイメージ行に比べて一番大きかったかチェックする。大きい場合にはステップ S 1 1 8 からステップ S 1 1 9 に分岐して、名刺データ枠

5 2 の氏名 5 8 欄に第 m 行をセットすると共に、
d = 1 として処理をステップ S 1 3 2 に進める。
なお、ステップ S 1 1 7 で、氏名行であるかどうかの判断基準を、イメージ行の幅の大きさにした理由は、多くの名刺では“氏名”の行の幅が一番大きいからである。

次に、ステップ S 1 1 6 , S 1 1 8 で“N O”
の場合には、ステップ S 1 2 0 で、所在地 5 9 欄
がセットされていないか (e = 0) 調べ、セット
されていない場合は、ステップ S 1 2 1 で第 m 行
に「〒」マーク或は都道府県名が含まれているか
チェックする。その結果、含まれている場合は、
ステップ S 1 2 2 で分岐し、ステップ S 1 2 3 で
名刺データ枠 5 2 の所在地 5 9 欄に第 m 行をセッ
トすると共に、e = 1 としてステップ S 1 3 2 に
処理を進める。先のステップ S 1 2 0 , S 1 2 2

で“NO”の場合は、ステップS 1 2 4へ進め、電話60欄がセットされていないか（ $f = 0$ ）を調べ、セットされていなければステップS 1 2 5で、第m行に「電話」或は「TEL」又は「☎」マークが含まれていて、その後に数字列が続いているかチェックする。続いている場合はステップS 1 2 6で分岐し、ステップS 1 2 7で第m行の数字列部分だけを、名刺データ枠52の電話60欄にセットし、同時に変数fに1をセットする。そして、処理をステップS 1 3 2に進める。

一方、ステップS 1 2 4、S 1 2 6で“NO”の場合は、ステップS 1 2 8に進み、名刺データ枠52のファックス61欄がセットされていなければ（ $g = 0$ ）、ステップS 1 2 9で、第m行に「ファックス」或は「FAX」の文字列と、その後に数字列が続いているかチェックする。ここで

続いている場合は、ステップ S 1 3 0 で分岐し、ステップ S 1 3 1 で名刺データ枠 5 2 のファックス 6 1 欄に、第 m 行の数字列部分だけをセットすると同時に、変数 g に 1 をセットする。そして、処理をステップ S 1 3 2 に進め、現行分析行変数 m に 1 を加えた後に、プログラムのステップ S 1 0 2 に処理を戻してループを形成する。

本実施例では、名刺の用紙を横置きとし、横書きの名刺の文字認識を行う例を示したが、言うまでもなく名刺の縦置き、縦書きの文字認識分析も可能であり、英文の名刺の分析も可能である。

また、本実施例では、電話帳、名刺ファイルとも“電話番号”の自動呼び出しを可能にする構成としたが、“ファックス番号”も同様の方法により、電話帳、名刺ファイルからの呼び出しが可能である。例えば、ファクシミリ送信を行う場合、

電話帳を呼び出すと、“ファックス番号”で登録された電話先だけが表示され、電話番号で登録された電話先を網がけ表示し、ユーザに電話番号は使用不能であることを示すこともできる。また、ワープロで作成した編集文書を、ファクシミリで直接送信しようとする場合にも、電話帳や、名刺ファイルを利用して自動呼び出しを行って、送信することができる。

さらに、最近の名刺は、表面が日本語で裏面が英文で印刷されている場合も多いため、イメージスキャナを表面用と裏面用に2台接続し、両面同時にイメージ読み込みを行い、両面の文字認識を実行して両面とも名刺データベース化することも可能である。そのとき、英文の読みをかなに変換すれば、表面の日本語の社名の送りがな、氏名の送りがなも自動セットが可能とになり、ユーザの

負担をさらに減らすことができる。また、裏面が英文名刺でなく地図が印刷されている場合には、このときこそ、名刺ファイルのイメージ付き登録が有効に働く。

実施例は、名刺だけを対象として説明したが、案内状のハガキ等の内容の定まった定形文書も、イメージの読み込み、文字認識、データベース化の対象とすることも可能である。

なお、本実施例においては、「名刺ファイル」への名刺イメージ付き登録もできるようになっているが、登録前にイメージエディタプログラムで名刺イメージを修正して、簡単な地図などを追加してから、イメージ付き登録を行うようにしても良い。この場合、イメージエディタプログラムは外部記憶装置に内蔵されているものとする。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、イメージ情報を読み取り、文字認識によつて得られた情報をデータベースとして登録することができ、オペレータの操作性が向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例におけるブロック概略図、

第2図は第1図の外観を示す斜視図、

第3図はメインメニューの画面例を示す図、

第4図は電話画面の一例を示す図、

第5図～第7図は電話帳画面の例を示す図、

第8図～第10図は名刺ファイル画面の例を示す図、

第11図は名刺データ枠への文字列入力方法を説明する図、

第12図～第14図は名刺ファイル画面の例を示す図、

第 1 5 図は各アイコンに対応する動作のフローチャート、

第 1 6 図は電話帳プログラムの動作を示すフローチャート、

第 1 7 図は名刺ファイルプログラムの動作を示すフローチャート、

第 1 8 図は文字認識における名刺イメージ上の行ごとの分析方向を説明する図、

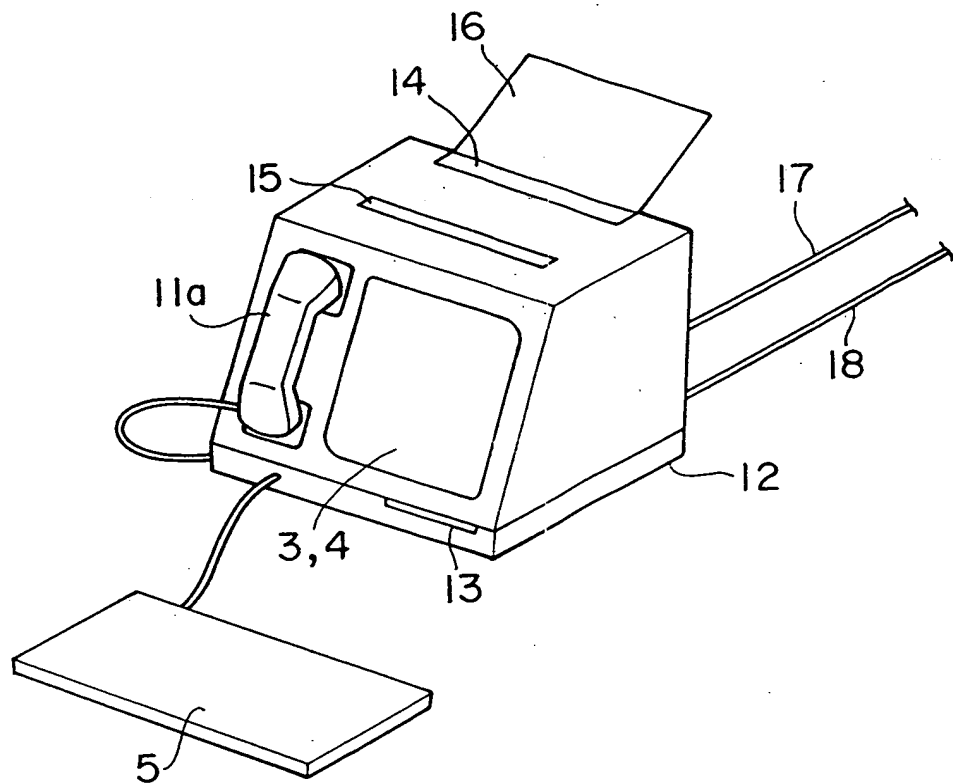
第 1 9 図は第 1 7 図で示す処理の一部を詳細に示すフローチャートである。

図中、1 … 中央処理装置、2 … メモリ、2 a … プログラム、2 b … アイコンフォント、2 c … 文字フォント、3 … C R T デイスプレイ、4 … タッチパネル、5 … キーボード、6 … 外部記憶装置、7 … スピーカ、8 … イメージスキャナ、9 … ファックス、1 0 … プリンタ、1 1 … 電話機本体、

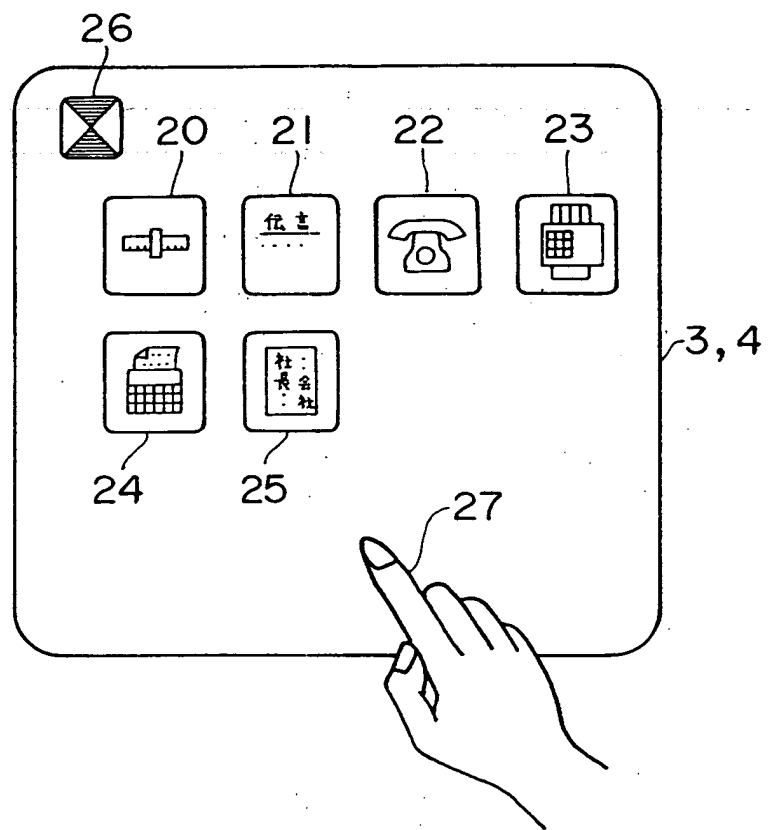
1 1 a … ハンドセット、1 2 … 本装置全体、1 3 … F D 挿入口、1 4 … 名刺・用紙吸入口、1 5 … 名刺・用紙排出口、1 6 … 名刺・用紙ガイド、1 7 … 電話線、1 8 … 電源、2 0 … 環境設定アイコン、2 1 … 伝言板アイコン、2 2 … 電話アイコン、2 3 … ファックスアイコン、2 4 … ワープロアイコン、2 5 … 名刺ファイルアイコン、2 6 … 終了アイコン、2 7 … ユーザの指、3 0 … プッシュボタン、3 1 … 電話番号、3 2 … 電話の環境設定ボタン、3 3 … フツキングボタン、3 4 … トーン切替スイッチ、3 5 … 保留メロディボタン、3 6 … オンフックボタン、3 7 … 電話帳ボタン、3 8 … リダイヤルボタン、3 9 … 名刺ファイルボタン、4 0 … 先頭読み、4 1 … 電話先、4 2 … 索引、4 3 … 前ページボタン、4 4 … 次ページボタン、4 5 … 表紙ボタン、5 0 … 名刺イメージ枠、

5 1 … 文字認識結果枠、5 2 … 名刺データ枠、
5 3 … 種類の列、5 4 … データ表示列、5 5 … 社
名、5 6 … 所属、5 7 … 役職、5 8 … 氏名、5 9
… 所在地、6 0 … 電話、6 1 … ファックス、6 2
… メモ、6 3 … 名刺読込ボタン、6 4 … 登録ボタ
ン、6 5 … イメージ付登録ボタン、6 6 … 検索ボ
タン、6 7 … 前ページボタン、6 8 … 次ページボ
タン、6 9 … 一覧印刷ボタン、7 0 … 修正登録ボ
タン、7 1 … 削除ボタン、7 2 … 電話帳登録ボタ
ン、7 3 … 発信ボタン、7 4 … 画面クリアボタン
、7 5 … メッセージである。

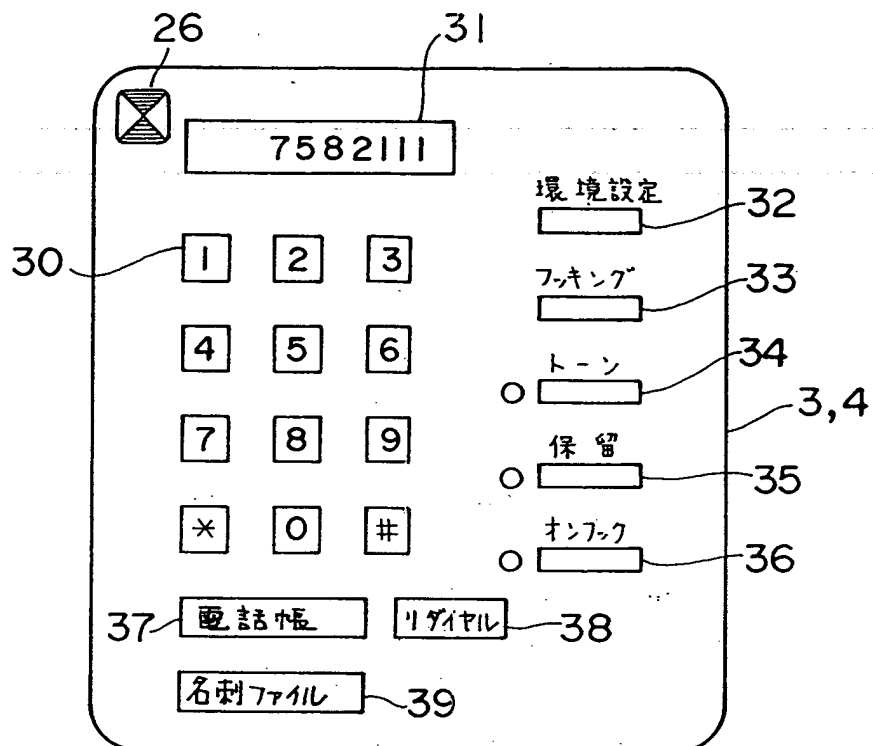
特 許 出 願 人 キ ャ ノ ン 株 式 会 社
代 理 人 弁 理 士 大 塚 康 徳 （ 他 1 名 ）



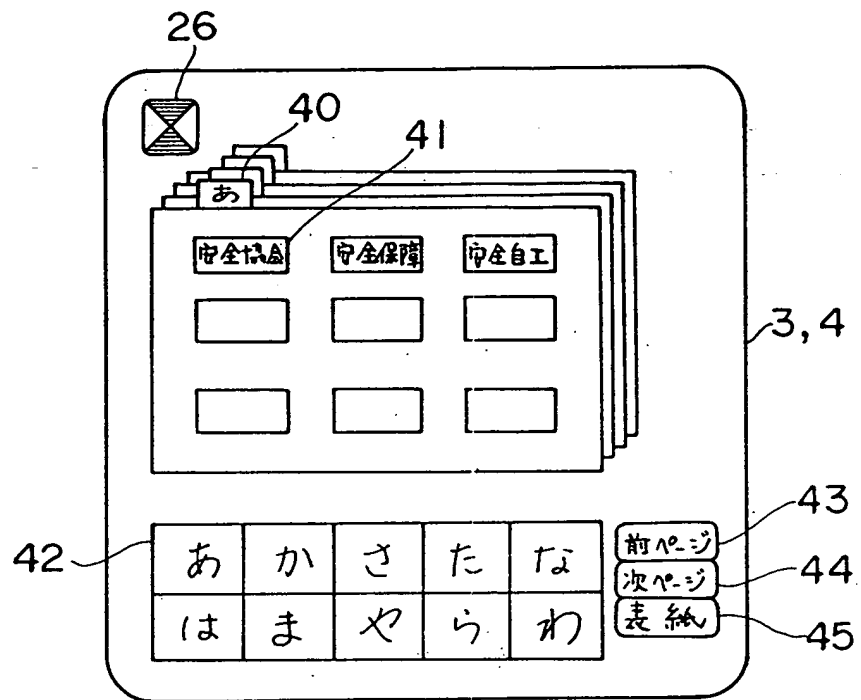
第 2 図



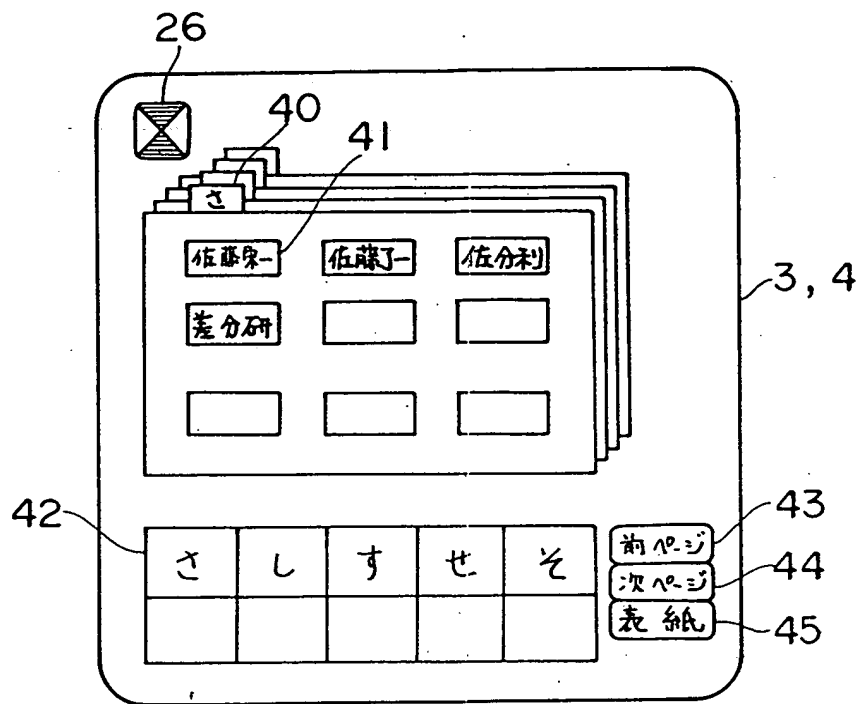
第 3 図



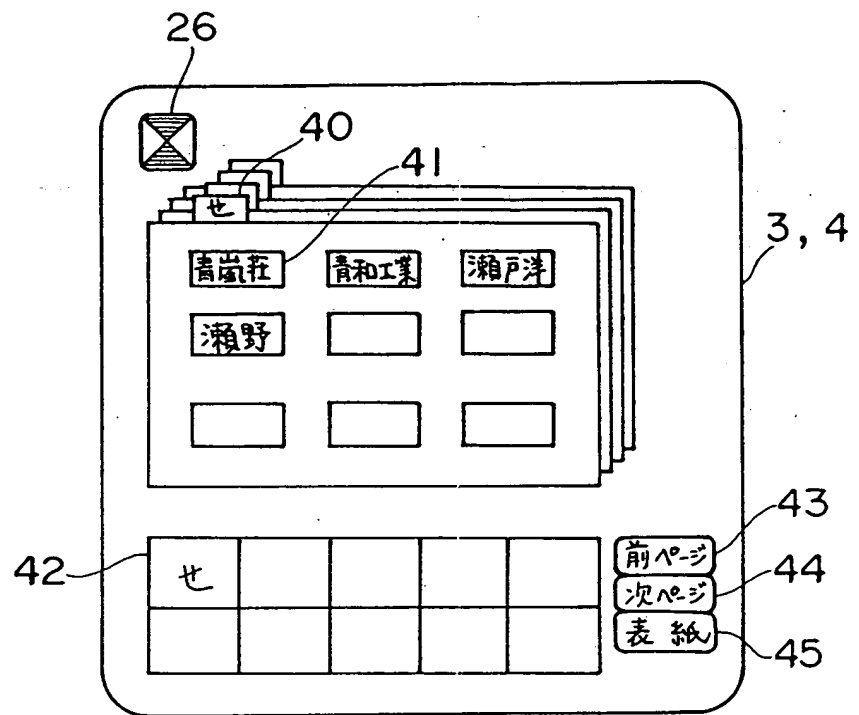
第 4 図



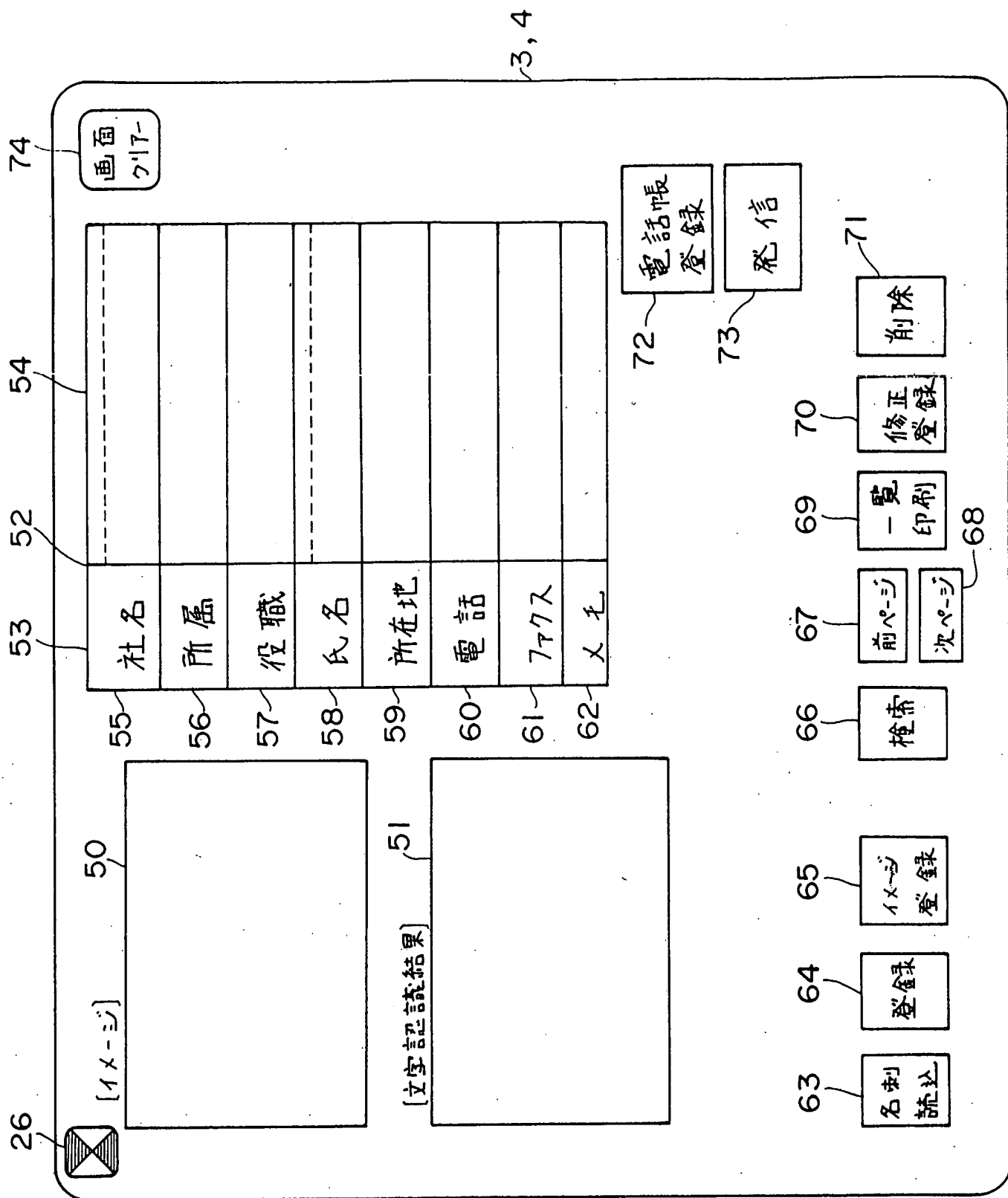
第 5 図



第 6 図



第 7 図



3, 4

第 8 図

26



[イキ-ジ]

50

凸凹
事務機システムセンター
○×△開発部
○×△第一設計室
古谷陽二
○○○○株式会社
〒0001 東京都太田区太田×-× FAX(044)200-3333 (代送)
FAX(044)200-0000 (代送)

[文字認識結果]

51

事務機システムセンター
○×△開発部
○×△第一設計室
古谷陽二
○○○○株式会社
〒0001 東京都太田区太田×-×-×
東京(△△)000-XXXX (代送)
FAX(XX)△△△-0000 (代送)

53

社名

55

所属

56

役職

57

氏名

58

所在地

59

電話

60

ファクス

61

メモ

62

52

54

74

画面
7177-

3,4

電話帳
登録

72

発信

73

63

名刺
読込

64

登録

65

付録
登録

66

検索

67

前ページ

69

一覧
印刷

70

修正
登録

71

削除

68

次ページ

58		
	氏名	古谷陽二

第11図(a)

58		
	氏名	古谷陽二

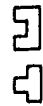
第11図(b)

26



[イメ-ジ]

50



事務機システムセンター
O×△開発部
O×△第一設計室
古谷陽二

O×△株式会社

T001 東京都大田区大田 X-X
東京(△△)000-XXXX (X代表)
FAX(O×△)△△△-0000 (GⅢ)

[文部認識結果]

51

事務機システムセンター
O×△開発部
O×△第一設計室
古谷陽二

O×△株式会社

T001 東京都大田区大田 X-X-X
東京(△△)000-XXXX (X代表)
FAX(O×△)△△△-0000 (GⅢ)

53

52

54

74

画面
クリアー

社名	X X X X O O O O 株式会社
所属	
役職	
氏名	古谷 陽二
所在地	T001 東京都大田区大田 X-X-X
電話	(△△)000-XXXX
ファクス	(X X)△△△-0000
メモ	

電話帳
登録

72

発信

73

63

名刺
読み込

64

登録

65

イメ-ジ付
登録

66

検索

67

前ペ-ジ

69

一覧
印刷

70

修正
登録

71

削除

68

次ペ-ジ

3,4



[イメージ]

50

画面
クリア-

55	社名	□□□□
56	所属	
57	役職	
58	氏名	
59	所在地	
60	電話	
61	7777	
62	メモ	

51
[文字認識結果]

--

3,4

72
電話帳
登録

73
発信

63

名刺
読込

64

登録

65

イメージ付
登録

66

検索

67

前ページ

69

一覧
印刷

70

修正
登録

71

削除

68

次ページ

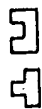
第13図

26



[イメージ]

50



事務機システムセンター
OxΔ開発部
OxΔ第1設計室
古谷陽二

□□□□株式会社

〒001 東京都大田区木田X-1 FAX(03)0000XXXX (代表)

[文字認識結果]

51

事務機システムセンター
OxΔ開発部
OxΔ第1設計室
古谷陽二

□□□□株式会社

〒001 東京都大田区木田X-X-X
東京(ΔΔ)000-XXXX (代表)
FAX (XX)ΔΔΔ-0000(GⅢ)

53

52

54

74

55	社名	X X X X □□□□株式会社
56	所属	事務機システムセンターOxΔ 開発部 OxΔ 第1設計室
57	役職	
58	氏名	古谷 陽二
59	所在地	〒001 東京都大田区木田X-X-X
60	電話	(ΔΔ)000-XXXX
61	ファクス	(XX)ΔΔΔ-0000
62	メモ	ソフトウェアエンジニア 経験年 日本語処理が専門

画面
クリップ

3,4

72

電話帳
登録

73

発信

75

11件みつかりました

63

名刺
読み

64

登録

65

イメージ
登録

66

検索

67

前ページ

69

一覧
印刷

70

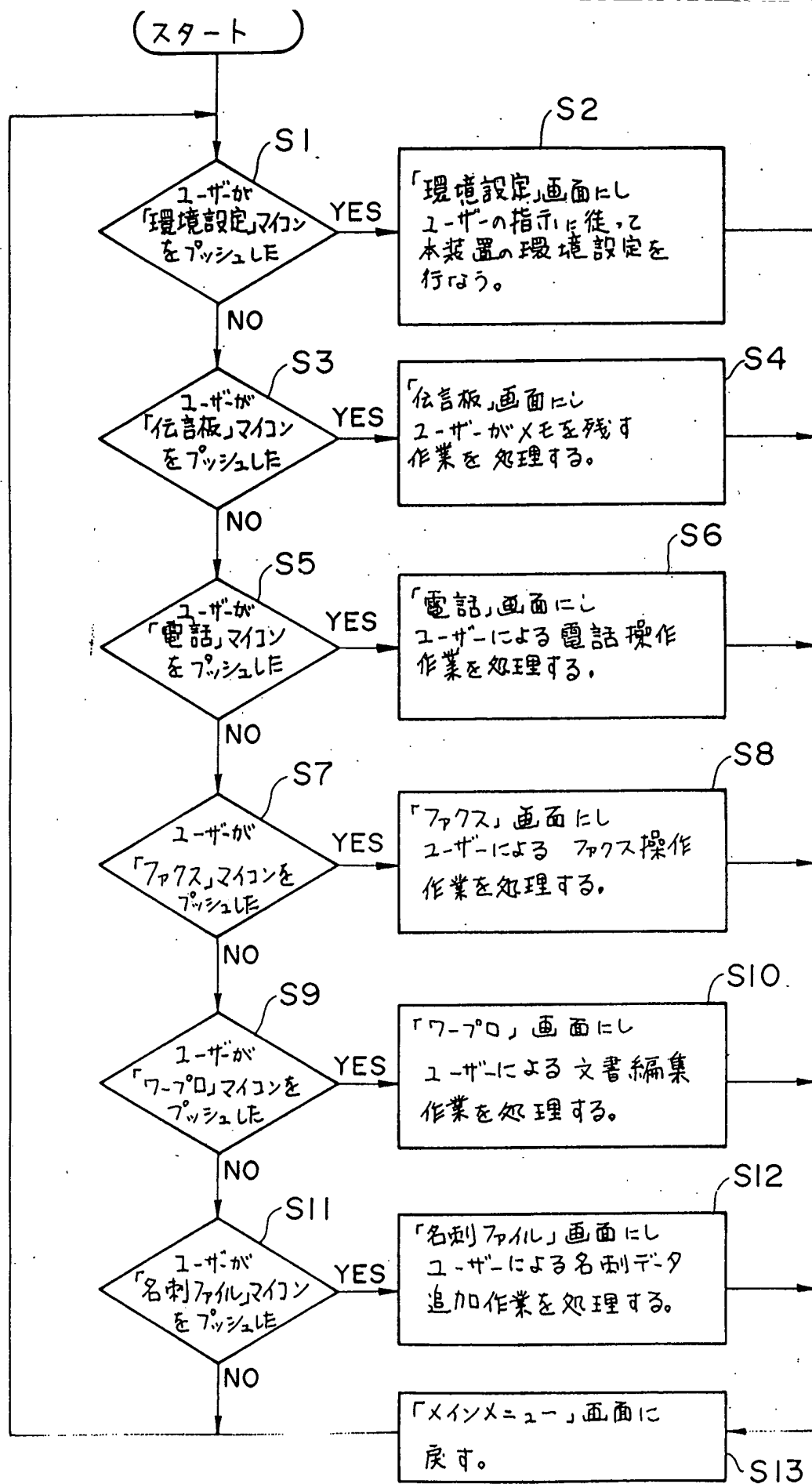
修正
登録

71

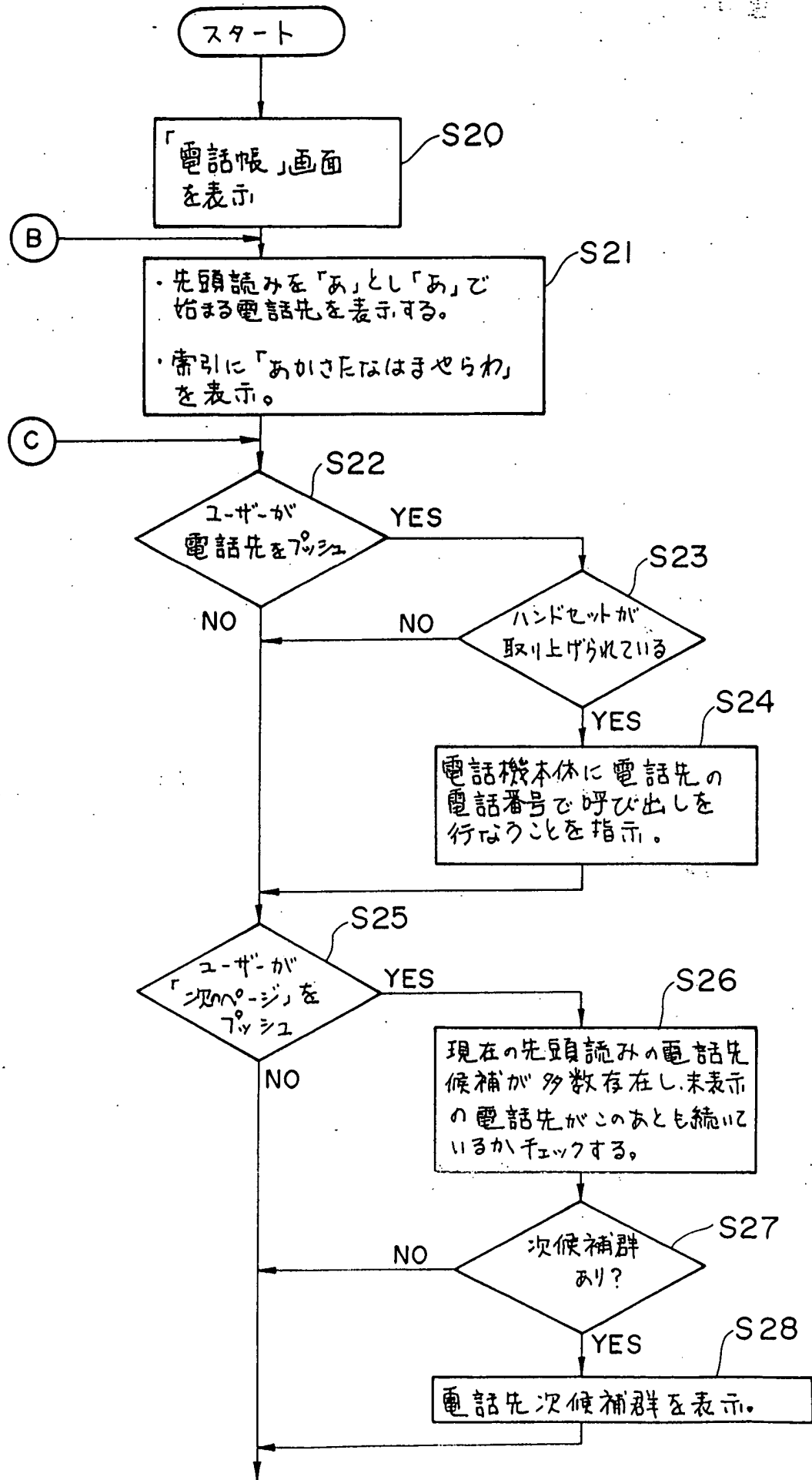
削除

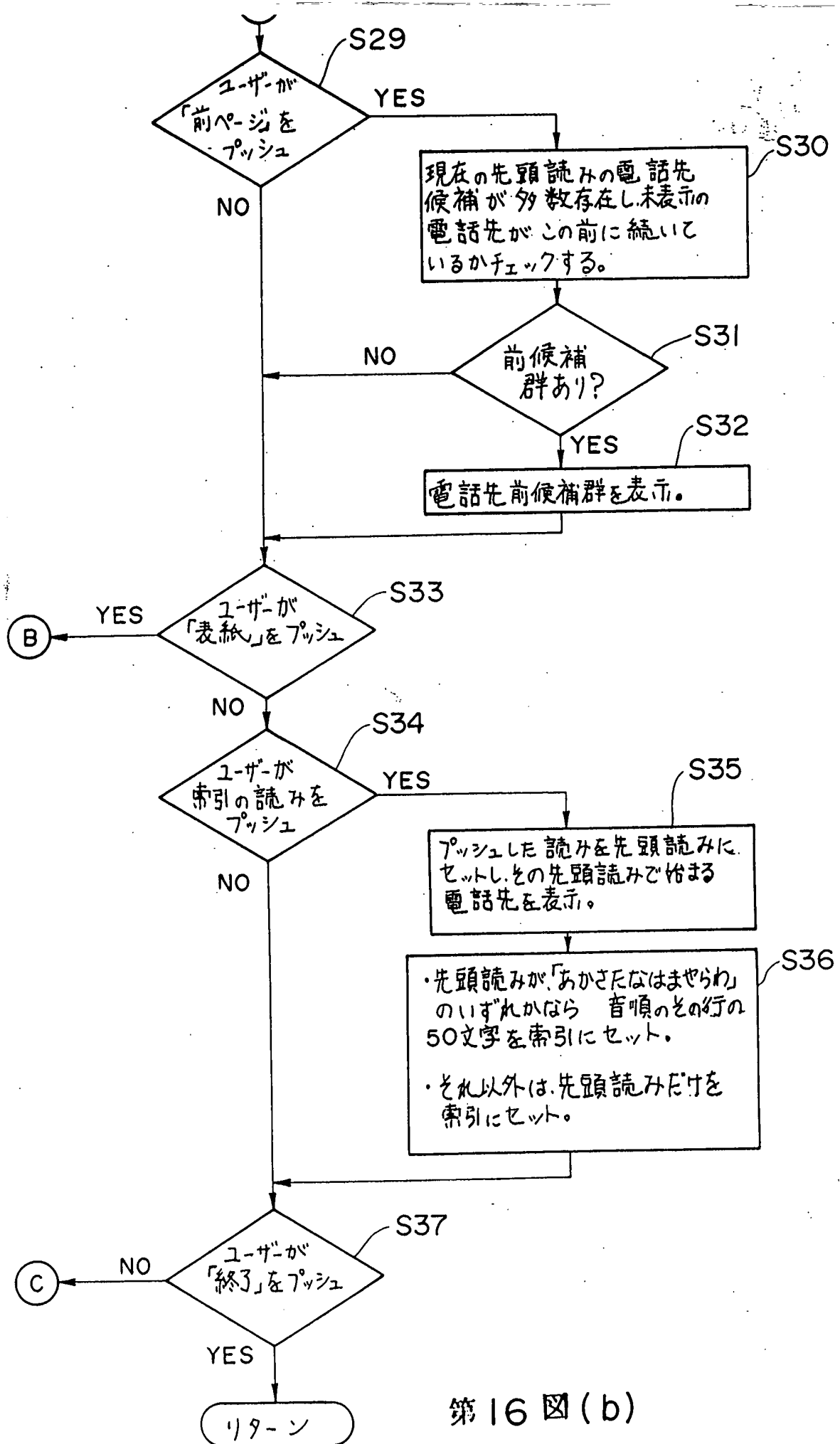
68

次ページ

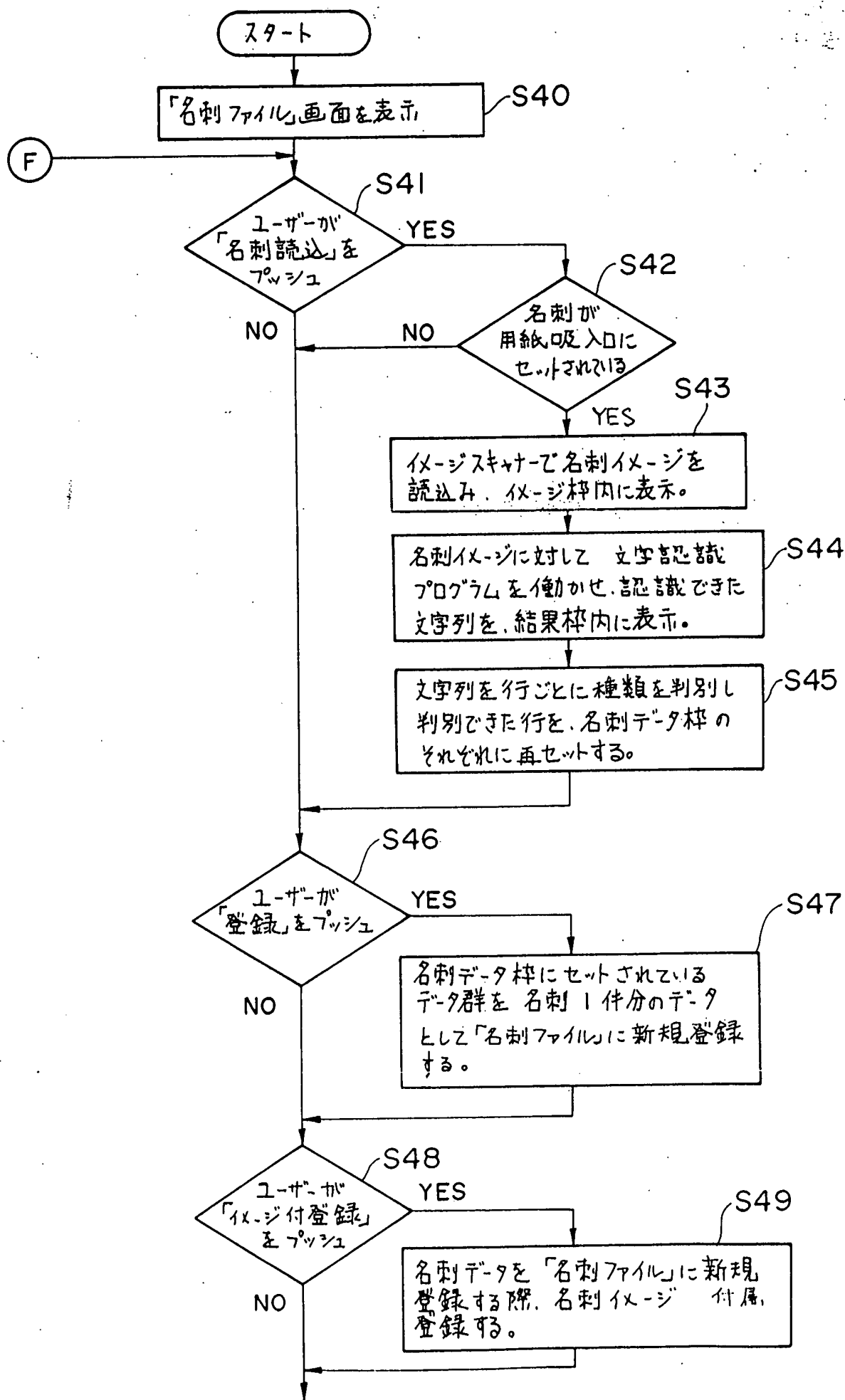


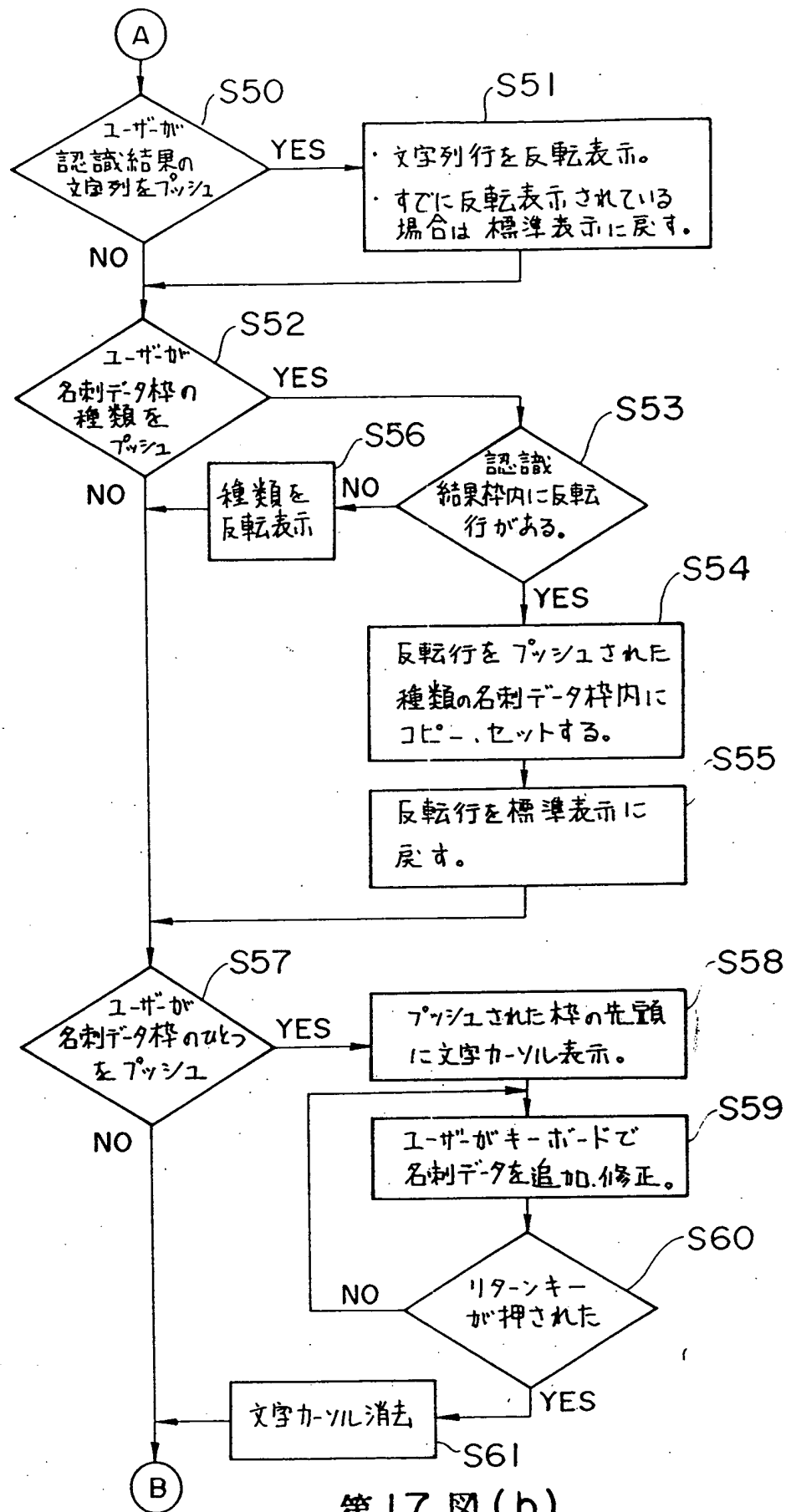
第 15 図



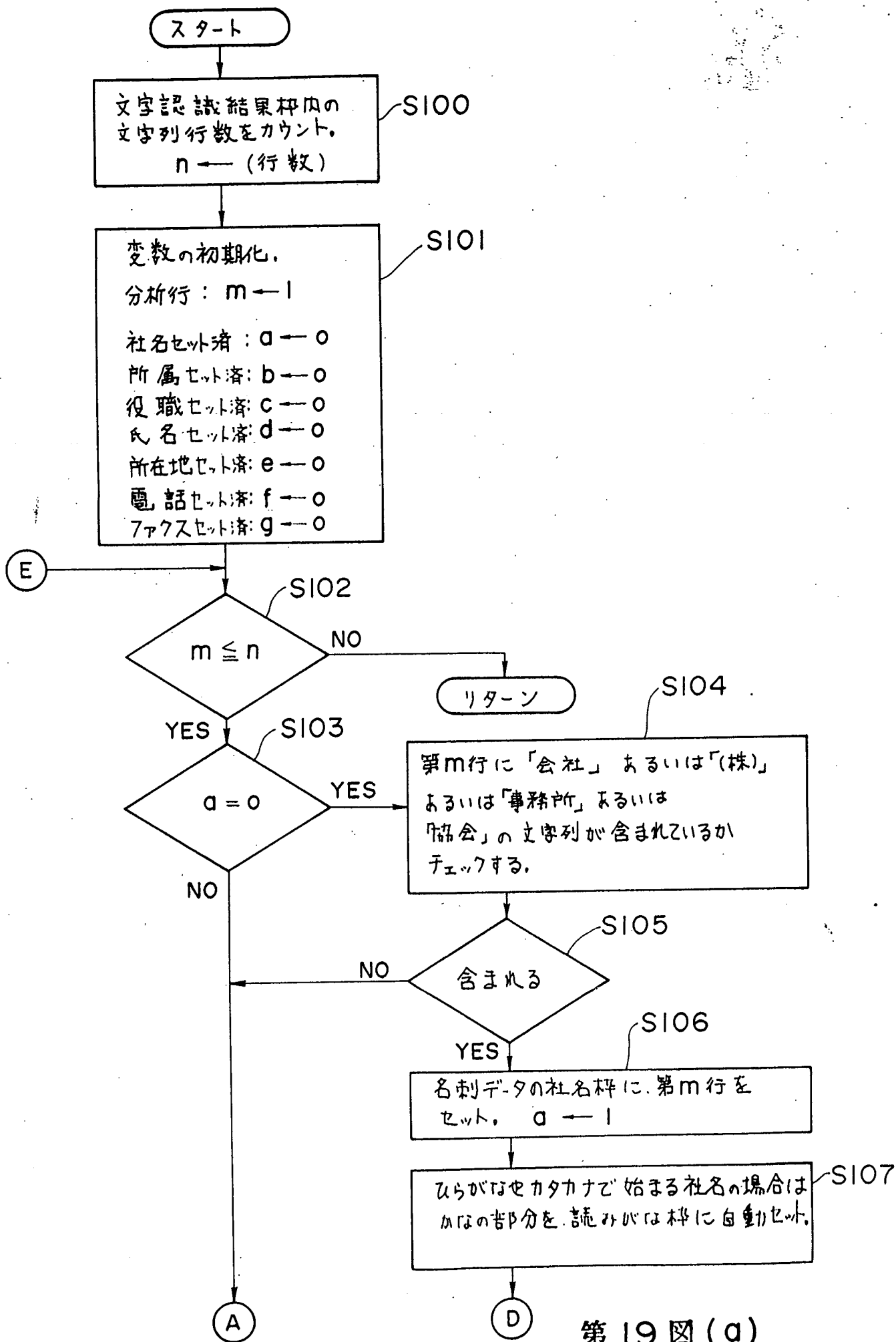


第16図(b)

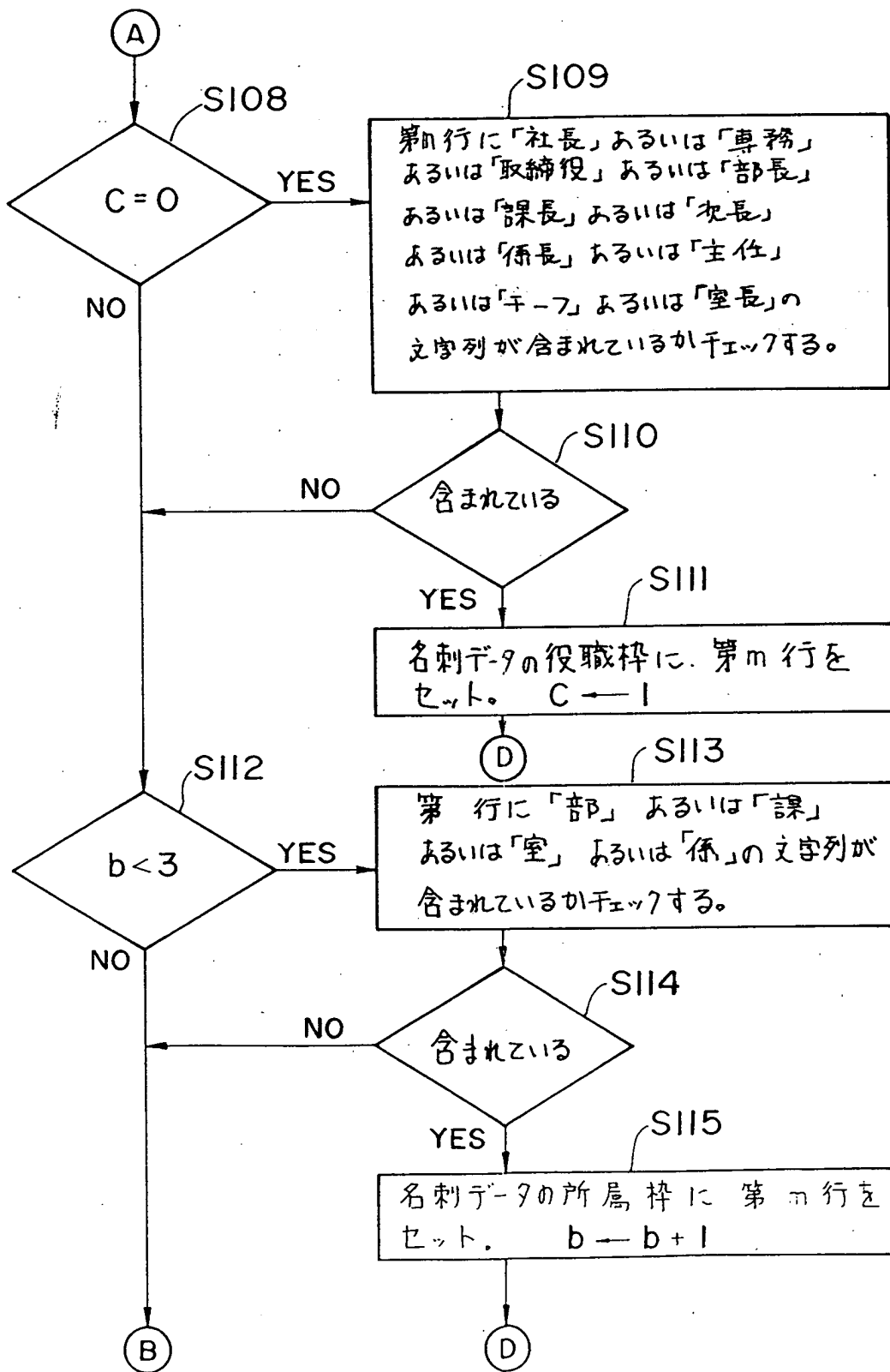




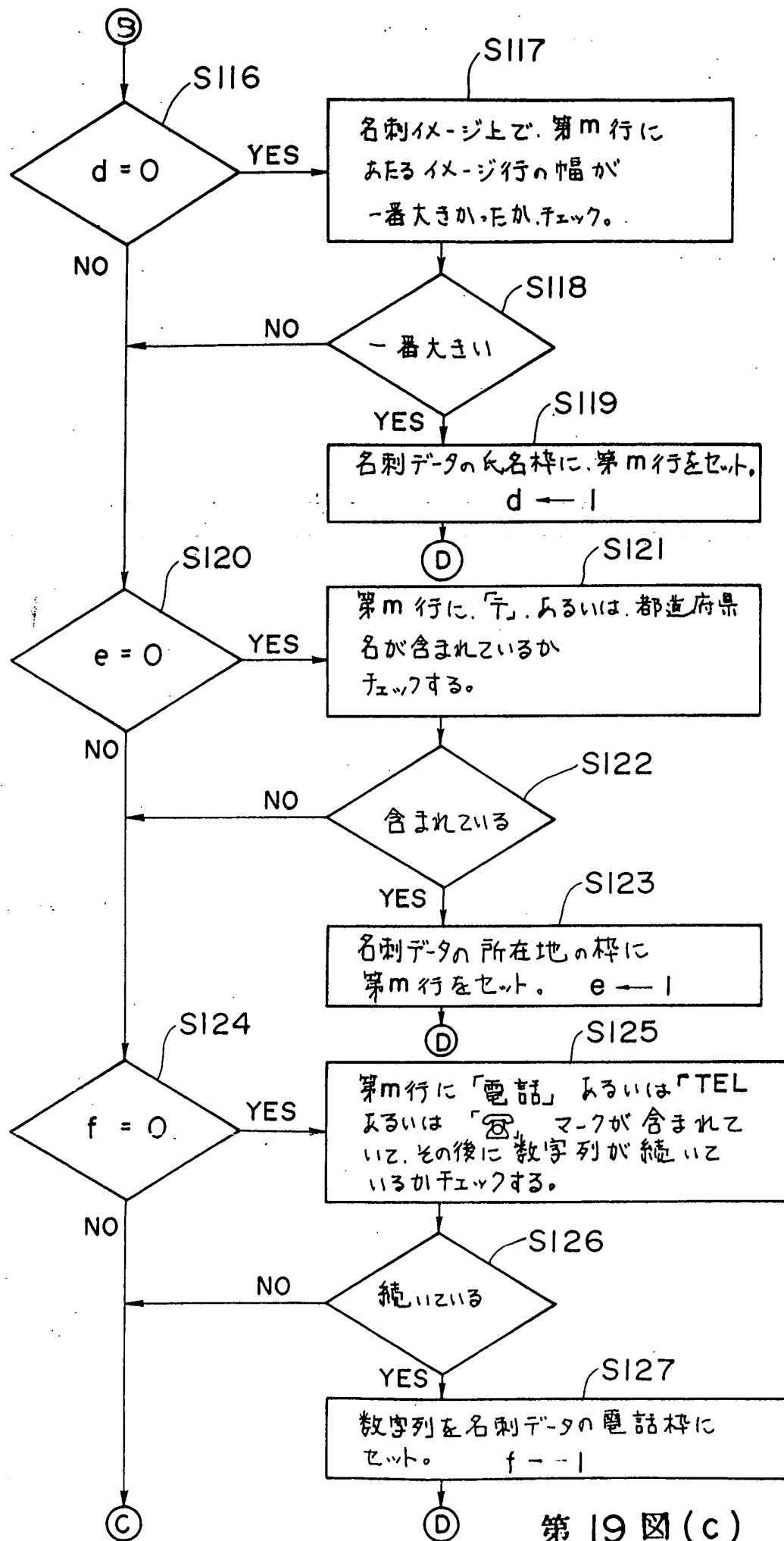
第17図(b)



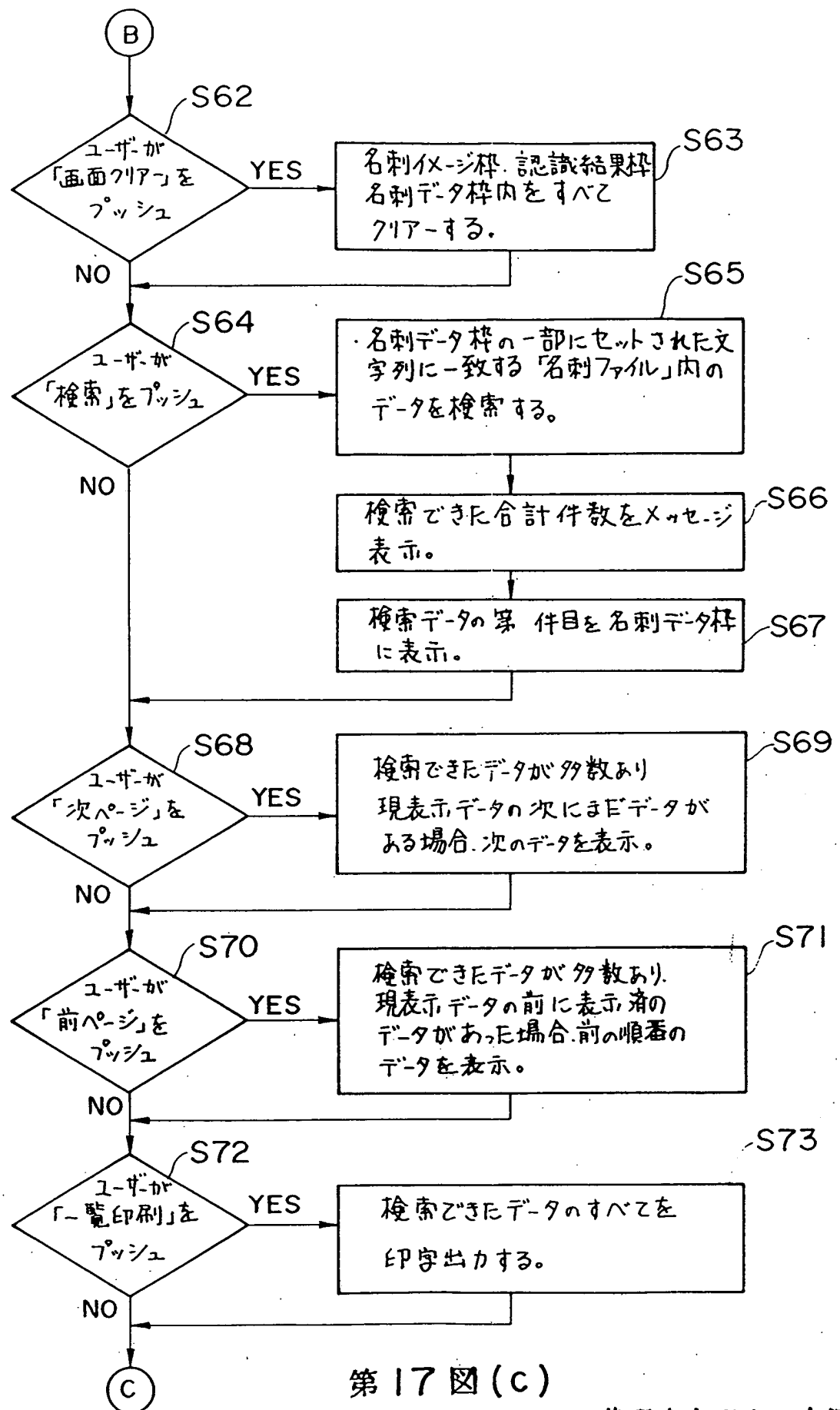
第 19 図 (a)



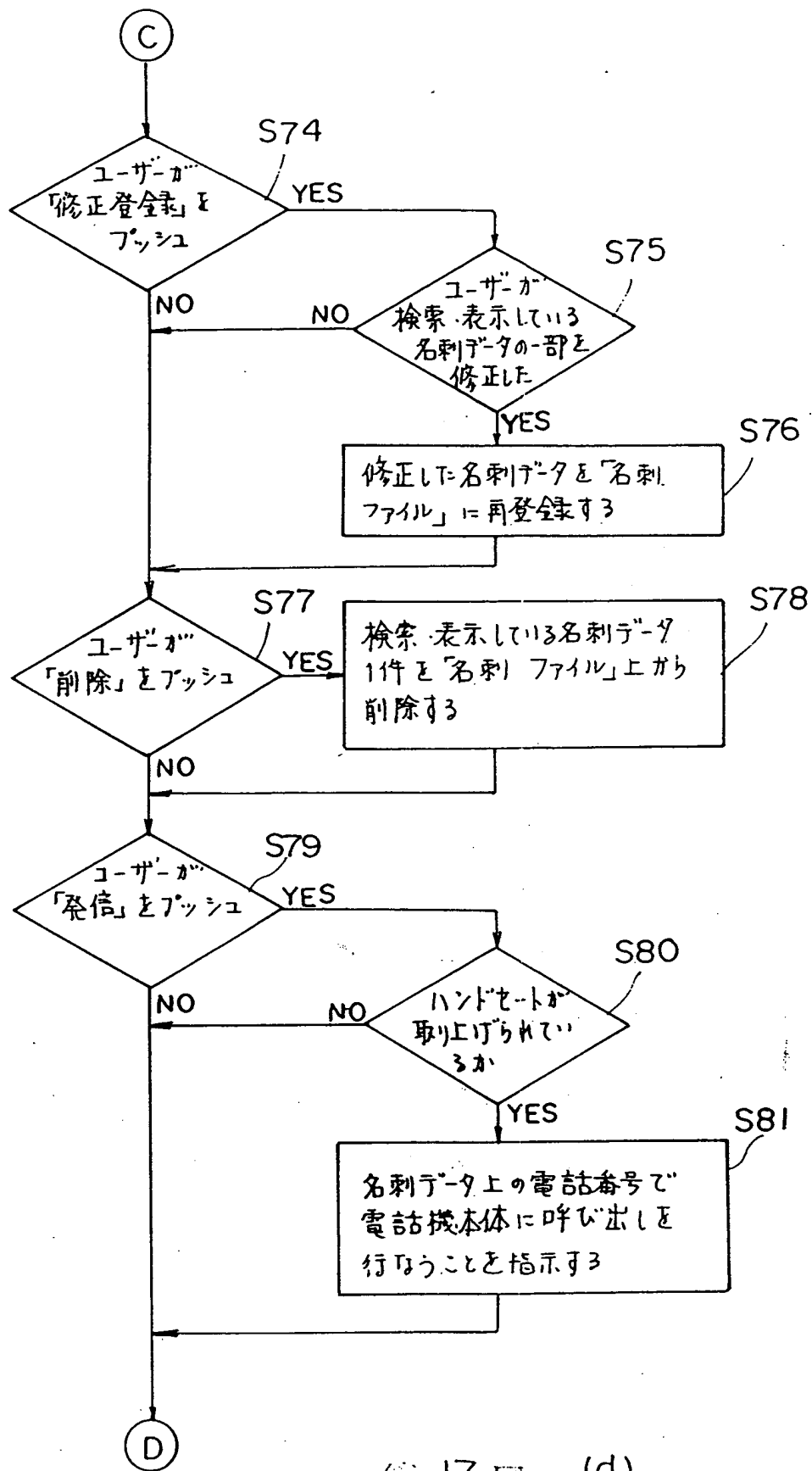
第19図(b)



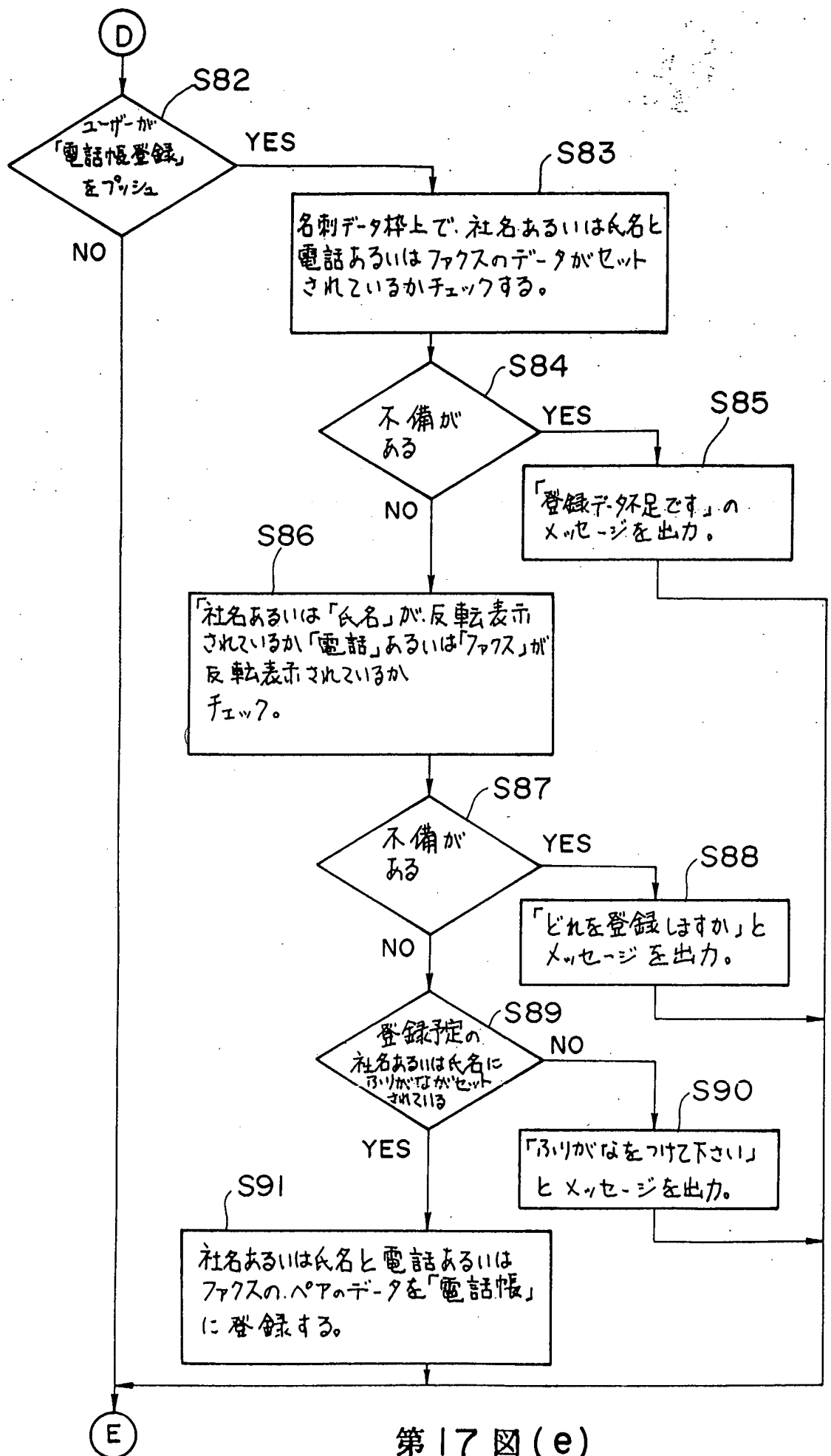
第 19 図 (c)



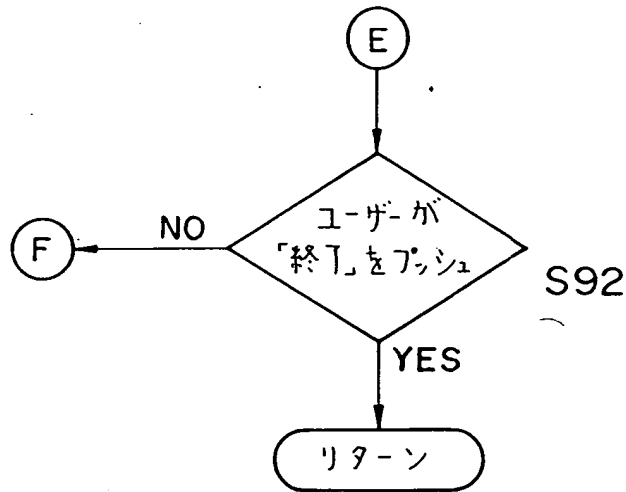
第17図(c)



第 17 図 (d)



第17図(e)



第 17 図 (f)

50

行
ご
と
の
分
析
進
行
方
向

Kanan

事務機システムセンター
SBC 開発部
SBC 第一設計室

古 谷 陽 二

キヤノン株式会社
〒146 東京都大田区下丸子3-30-2

☎ 東京 (03) 758-2111 (大代表)
FAX (03) 758-0046 (GⅢ)

第 18 図